

Работа с файлами в Python

Функция ***open*** связывает файл с переменной.

Функция ***open*** принимает два параметра:
имя файла (или путь к файлу, если файл находится не в том каталоге, где записана программа)

и режим открытия файла:

'r' – открыть на чтение

'w' – открыть на запись

'a' – открыть на добавление

Например:

```
F = open ('input.txt','r')
```

'r' можно не писать по умолчанию

```
F = open ('input.txt')
```

Метод `close`, определённый для файлового указателя, закрывает файл:

`F.close()` *если файл открытый для записи не закрыть, то данные в нем не появятся!*

В общем виде работа с файлами может выглядеть следующим образом:

```
F = open ('input.txt')
```

```
O = open ( 'output.txt', 'w' )
```

```
# здесь работаем с файлами
```

```
F.close()
```

```
O.close()
```

Чтение одной строки из текстового файла выполняет метод `readline`, связанный с файловой переменной:

```
s = F.readline()
```

Если нужно прочитать несколько данных в одной строке, разделённых пробелами, используют метод `split`. Этот метод разбивает строку по пробелам и строит список из соответствующих 'слов':

```
s = F.readline().split()
```

Если в прочитанной строке файла были записаны числа 1 и 2, список `s` будет выглядеть так: `['1', '2']`

Неизвестное количество данных

1 способ (данные в столбик)

```
F = open ( 'input.txt' )
while True:
    s = F.readline() #строка
    if not s:
        break
```

2 способ (данные в столбик)

```
F = open ( 'input.txt' )
list = F.readlines()
for s in list:
    print ( s, end = " ) #вывод строки
```

Неизвестное количество данных запись данных в массив

3 способ (данные в столбик)

```
F = open ( 'input.txt' )
s=f.readlines() #строковый массив
a=[int(x) for x in s] #числовой массив
```

4 способ (данные в строчку через пробел)

```
F = open ( 'input.txt' )
s=f.readline().split() #строковый массив
a=[int(x) for x in s] #числовой массив
```

***Неизвестное количество данных
запись данных в двумерный массив***

5 способ (несколько строк по несколько чисел в строке)

```
F = open ('input.txt')
s=f.readlines() #строковый массив
s=f.readlines()
a=[]
for x in s:
    b=[int(y) for y in x.split()] #числовой массив
    a.append(b) #добавление массива в массив
```